

**PENENTUAN PERKIRAAN CADANGAN MINYAK SISA PADA LAPISAN
“Y” DENGAN METODE *DECLINE CURVE***

ABSTRAK

Lapisan “Y” merupakan lapisan penghasil minyak bumi yang berada di Lapangan “X”, dengan OOIP sebesar 274 MMSTB. Kumulatif produksinya sampai bulan Januari 2011 yaitu 21130,3 MSTB. Diperkirakan masih terdapat cadangan minyak sisa, sehingga perlu dilakukan perhitungan estimasi cadangan minyak sisa pada lapisan “Y”.

Metode penyelesaian untuk penelitian ini yaitu menggunakan Analisa *Decline Curve*, dengan langkah-langkah sebagai berikut : perhitungan *Original Oil In Place* (OOIP) dengan metode *volumetrik*, penentuan *Economic Limit Rate* (q_{limit}), pengumpulan data laju produksi minyak (q_o) per hari atau per bulan, plotting antara laju produksi minyak (q_o) versus waktu, pemilihan periode (*trend*) untuk analisa *Decline*, analisa periode (*trend*) terpilih dengan Metode *Trial Error and X^2 Chisquare Test* untuk penentuan nilai *eksponent Decline* (b), *Rate of Decline* (D_i) dan tipe kurva *Decline*, menghitung q_o *forecast*, *Estimated Ultimate Recovery* (EUR), menghitung *Recovery Factor*, menentukan umur lapisan, dan memprediksi jumlah cadangan minyak sisa (ERR) dengan menggunakan persamaan yang sesuai dengan tipe kurva *Decline*.

Analisa *Decline curve* pada *trend 1* diperoleh *type exponential decline* dengan nilai $b = 0$; D_i (*rate of Decline*) = 0,03039, dan *trend 2* diperoleh *type exponential decline* dengan nilai $b = 0$, D_i (*rate of Decline*) = 0,0356, sehingga *Estimated Ultimate Recovery* (EUR) lapisan “Y” sampai $q_{limit} = 102$ bopd adalah 26,3 MMSTB, *Estimated Remaining Reserve* (ERR) lapisan “Y” = 5,1 MMSTB, dengan umur lapisan untuk berproduksi yaitu sampai bulan Juli 2028. *Recovery Factor* pada Lapisan “Y” sebesar 9,6 % dari OOIP sebesar 274 MMSTB.

Nama : Faithrizal Saputra
NIM : 113102015

Pembimbing I : Ir. Suwardi, MT
Pembimbing II : Dr. Ir. Harry Budiharjo S., MT